

## 開始使用進階分析

### 目錄

分析在時下 IT 環境扮演的角色 .....	2
分析類型 .....	2
分析解決方案堆疊 .....	4
四個層級 .....	4
其他技術 .....	5
開始分析：五大基本步驟 .....	6
步驟 1：全心投入解決商業問題。 .....	6
步驟 2：瞭解分析如何影響企業文化和營運方式。 .....	6
步驟 3：找出並培養所需的技能。 .....	7
步驟 4：考量技術需求。 .....	7
步驟 5：落實資料解決方案。 .....	8
業務與 IT 共同合作 .....	8
考慮採取進一步行動：決策樹 .....	9
Intel 如何協助您完成分析過程 .....	10
Intel IT 分析平台 .....	12
其他分析資源 .....	12
Intel 計畫和產品網站 .....	12
Intel IT 網站 .....	13
Intel IT 白皮書 .....	13
Intel 價值鏈體系夥伴解決方案網站 .....	13

## 分析在時下 IT 環境扮演的角色

在現今 IT 圈中，大數據這個主題已脫離炒作和原本備受懷疑的處境，轉變為更受重視的發展方向，其重點在於使用新興技術從資料中挖掘利潤，進而創造商業價值。現在已經沒人在問：「大數據有什麼價值嗎？」他們反而會問：「我該如何利用資料分析解決方案為組織創造價值？」

從他們問話方式的轉變，反映了各行各業的一個新事實：保持現狀已不可行。想要在數位導向的世局中有效競爭，組織必須實施資料分析解決方案，才能加速取得洞察分析並獲得競爭優勢。

上述商業案例已經說明了一切，也就不意外為什麼許多公司要把錢投資在分析上。不論是醫療保健、零售、金融、製造等各行各業，他們投資分析解決方案的目的是反映了一個事實，那就是從龐大資料中得出的洞察分析，能讓組織有突破性的發現，提供更好的服務、豐富客戶體驗，以及滿足其他商業導向的目標。

## 分析類型

想要知道組織如何能把握機會利用進階分析取得洞察分析、創新實力及競爭優勢，應先瞭解目前產業現況，或許會有所幫助。分析是一門持續進步的科學，多年來已經帶來許多改變，如今更是不斷快速進展。

現在的分析分為五大類：描述性、診斷性、預測性、規定性、認知性。如圖 1 的分析成熟度模型所示，這五個類別彼此環環相扣，呈現逐步高升的走勢。企業沿著此趨勢完成每一步驟，就越靠近隨需企業的目標，也越能更快制定更明智的決策。務必要知道自己處於成熟路徑中的哪一階段，才能看清目前的實力和所能追尋的目標。

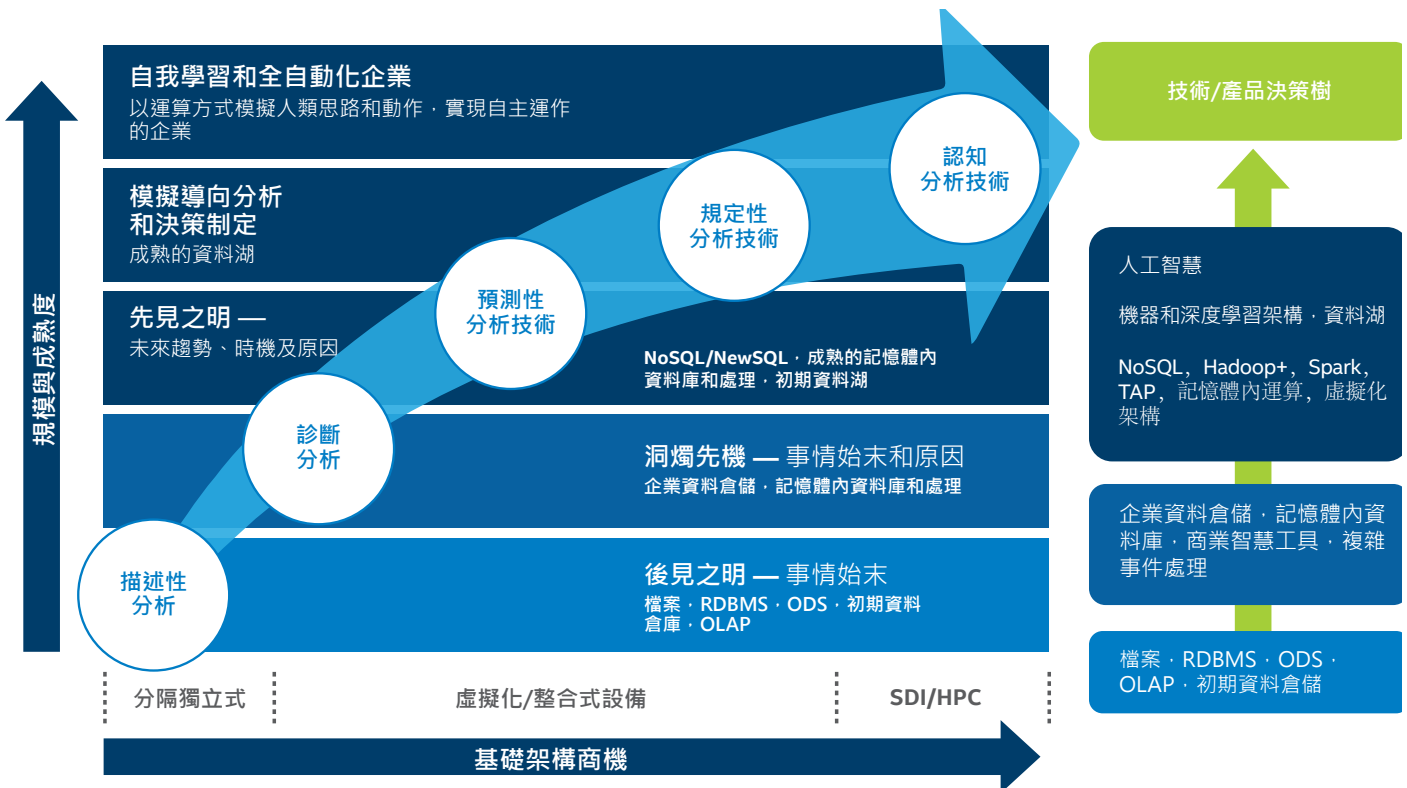


圖 1. 進階分析成熟發展的路徑：朝即時化邁進

從分析成熟曲線可以看出，企業可從描述過去歷史的基本分析，逐漸轉變為自動做出決定的認知分析。

分析類別分為傳統和進階兩組。

#### 傳統分析

- 描述分析能解答過去發生的事情。
- 診斷分析則能剖析事情發生的原因。

#### 進階分析

- 預測分析能透過解析現在與過去的資料，預估未來趨勢走向。預測分析也能根據我們所能測量的結果來推測可以測得的資料。例如，我們無法直接詢問使用者他們餓不餓，但是如果使用者點了三明治當午餐，而且過去也有同樣的模式，這樣就能推斷他們真的是肚子餓了。
- 預測分析運用的是模擬和機器學習這類資料技術，提出的建議可讓企業採取行動而達到想要的成果。
- 認知分析運用的則是人工智慧 (AI) 技術，例如機器學習、深度學習及高效能資料分析，可以藉由擬人分析自動做出決定，或透過智慧型機器的輔助，擴增真人決定。

接下來將深度探討分析成熟路徑的各個階段。目前絕大多數公司都有描述分析和診斷分析的使用經驗，幫助他們更加瞭解企業現況和趨勢影響。有了這些基礎，公司要進一步使用進階分析也不是難事；進階分析的作用是，詳細洞悉時下趨勢對公司前途的影響，提出策略建議，讓企業付諸行動而達到最佳成果。

隨著組織越來越熟練使用進階分析，問題的核心將不再是過去的「事實與原因」，而是更具前瞻性的預測和成果。這種高階分析運用的技術就是人工智慧 (AI)，而機器學習就是 AI 的關鍵支援技術，機器學習可說是一種運算方法，能使機器自動採取行動或思考，不需要明確編程就能執行特定的功能。機器學習之所以能行動或思考，是因為有多組演算法或數學模型會「解讀」資料，這些模型再根據經驗法則提高特定工作的效能，然後以新資料做出預測。

展望未來，公司開始把腦筋動到認知分析上。認知成熟階段涉及人機自然互動的共同合作，由智慧型機器擴增人類經驗，然後向企業提供突破性的洞察分析。

---

## IDC 預測

到了 2020 年，企業對於預測分析和規定分析的投資淨額將達 40%<sup>1</sup>。

---

## 分析解決方案堆疊

分析解決方案堆疊一共包含四個層級 (基礎架構、資料、分析、應用) · 並搭配跨所有層級運作的技術。以功能性來看 · 四個層級中的技術相輔相成 · 共同運作 · 造就一個彈性的大數據平台 · 這個平台還能充分善用現有的資料管理架構 · 同時提供傳統分析和進階分析。



圖 2. 分析解決方案

分析解決方案堆疊分為四個層級：基礎架構、資料、分析、應用。

## 四個層級

### 基礎架構層

不論是想要垂直擴充為即時分析 · 還是橫向擴充為在分析環境中包含大數據集 · 或者兩者皆是 · 分析解決方案堆疊均以高效能、彈性擴充的基礎架構層為根基。這個技術根基有利於擷取、儲存及保護資料 · 還能執行商業和開放原始碼分析解決方案。基礎架構層通常能支援開放原始碼分散式處理架構、非關聯式分析資料庫及分析應用程式 · 視使用案例的不同而能支援不同的組合。

### 資料層

資料層就是企業分析資料的所在位置。以傳統分析的成熟階段而言 · 資料層主要包含關聯式資料庫。如今 · 因為必須儲存和分析串流與非結構化資料 · 於是在資料層增設了 Hadoop Distributed File System (HDFS) · 為企業資料中樞或資料湖奠定基礎。除此之外 · 資料也可以位於 NoSQL 資料庫中。像是不少企業都會把 ERP 及物聯網串流等資料帶入 SAP HANA 等即時分析環境中。

### 分析層

分析層能為分析終端使用者應用提供建構模塊。在分析層中 · 可能會出現 Spark\*、Storm\* 等開放原始碼產品 · 以及 Microsoft、SAP、SAS、Oracle、IBM 等企業大廠與小型新創公司的產品套件。

### 應用層

解決方案堆疊中的最上方一層 · 其中包含跨產業的現成分析應用程式 · 能夠分析各種使用者資料類型。

### 資料湖

資料湖是數量龐大的結構化和非結構化資料儲存庫，其靈活度優於資料倉儲，因為我們可以利用不同的速率來擷取多個串流的資料，並且依據不同的資料模型和檔案格式來加以擷取。Gartner 補充表示：「除了原始的資料來源之外，資料湖還會收集各種資料集的儲存執行個體。這些資料集將會以雷同或甚至完全相同的來源格式儲存。資料湖的主要用意只是讓大部分專業分析師查看未整理的資料，協助他們探索資料整理法則和分析技術，不必受傳統分析資料儲存中的記錄系統（例如資料超市或資料倉儲）限制所影響。」<sup>2</sup>

### NoSQL 資料庫

NoSQL 資料庫能提供網路規模的高效能和高可用性儲存能力。這類非關聯式資料庫擅於處理龐大串流的資料，而且資料配置和類型都很有彈性，回應時間也相當快速。NoSQL 資料庫使用的是分散式和容錯架構，能為系統提供可靠性和擴充能力。像是 Apache HBase、Apache Cassandra\*、MarkLogic\*、MongoDB\* 及 Apache CouchDB\* 軟體都屬於 NoSQL 資料庫。

## 其他技術

以功能性來看，四個層級中的技術相輔相成、共同運作，造就一個彈性的大數據平台，這個平台還能充分善用現有的資料管理系統，同時提供傳統分析和進階分析。除此之外，像是人工智慧等技術和效能與安全解決方案，都能在解決方案堆疊的所有層級中運作，加速得出進階分析並保護您的資料。

### 人工智慧 (AI)

資料科學家、開發人員及研究人員不斷開發 AI 工具，透過機器學習的演算法或數學模型來「解讀」資料，獲得以往遙不可及的洞察分析。分析解決方案堆疊能藉由多層式、完全最佳化的演算法來促進機器學習，使運作速度變快，而且不必輸入明確指令，就能讓電腦模型自動從複雜的非結構化資料中得出洞察分析。

深度學習就是機器學習當中成長迅速的一條分支。這種學習模式會使用人工類神經網路，透過多層次深度圖形記取經驗，藉此產生各種模型，方便從新資料推斷洞察分析。深度學習在許多擬人任務中有突破性的表現，例如影像辨識、語音辨識，以及自然語言處理。以上技術的結合，實現了機器智慧，創造新興商業價值，使整個產業徹底轉型。

### 效能與安全

對於有競爭力、隨需回應和即時行動的企業而言，效能與安全是最高指導原則。為此，分析解決方案堆疊包含了各式各樣的矽晶及軟體增強機制，可以加速獲得資料與分析並提供保護。

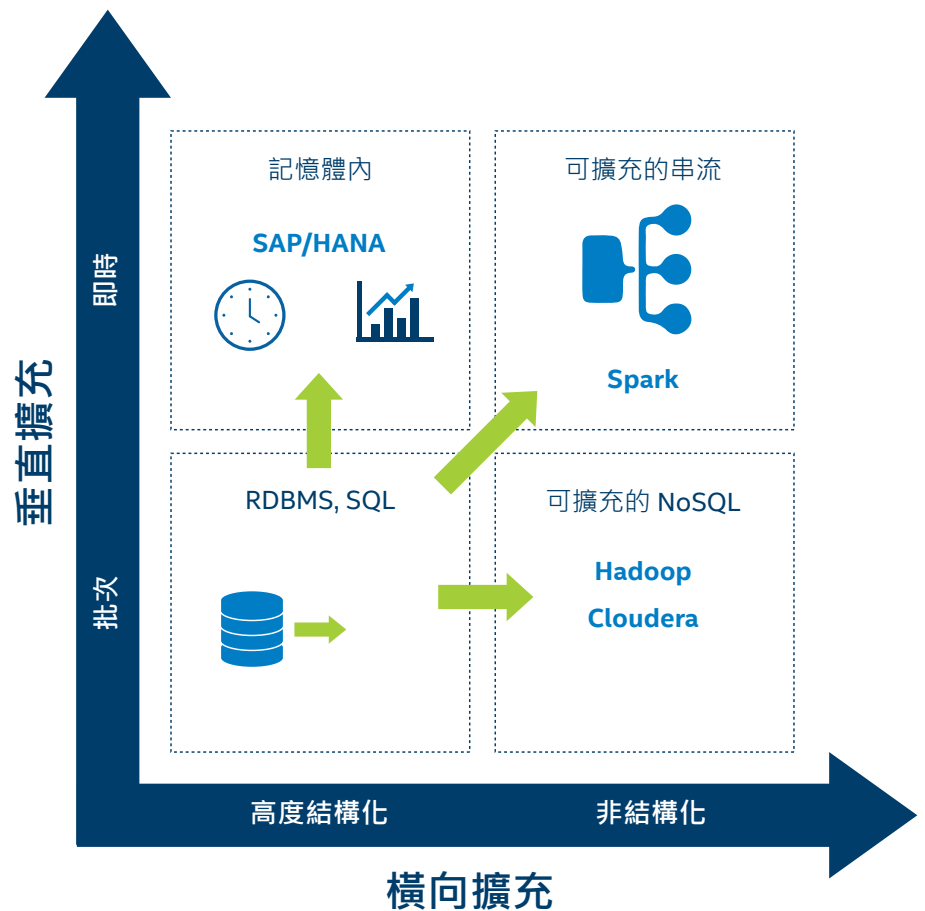


圖 2. 分析解決方案可以橫向擴充或垂直擴充，足以因應多元、龐大和快速的資料。

## NoSQL 資料庫

NoSQL 資料庫能提供網路規模的高效能和高可用性儲存能力。這類非關聯式資料庫擅於處理龐大串流的資料，而且資料配置和類型都很有彈性，回應時間也相當快速。NoSQL 資料庫使用的是分散式和容錯架構，能為系統提供可靠性和擴充能力。像是 Apache HBase、Apache Cassandra\*、MarkLogic\*、MongoDB\* 及 Apache CouchDB\* 軟體都屬於 NoSQL 資料庫。

## 開始分析：五大基本步驟

現在您已經瞭解大數據下的 IT 環境、組織的潛在價值，以及洞悉結構化、半結構化及非結構化資料資源的技術。同時也大致瞭解了如何讓基礎架構放對位置，使其順暢執行以支援企業的大數據計畫。

現在您可以依照下方所述的五大基本步驟，開始使用大數據分析專案。

### 步驟 1：全心投入解決商業問題。

協助商務使用者釐清商機。

- 商務使用者包括分析、資料及法規遵循主管、資料科學家、資料管理人員、公民資料科學家；請找出這些使用者並與他們合作，共同探索組織中大數據分析的最佳商機。
- 請將現有的商業問題列入考量，尤其是以目前資料來源和分析系統的水準而言，相當棘手、昂貴或無法實現的問題。或者請考慮過去因為資料來源太新、非結構化的關係而解決不了的問題。
- 請列出一份排好先後順序的商機清單，然後選擇一個明確能回本的專案。如果不知道如何選擇最好的專案，請考慮回答以下問題：
  - 我想要實現的目標是什麼？
  - 這個專案是否符合商業策略目標？
  - 這個專案能否獲得管理支援？
  - 大數據分析是否能比傳統分析得出更獨到的見解？
  - 我能根據專案結果採取什麼行動？
  - 能為我的事業帶來什麼潛在的投資報酬？
  - 這個專案能否在 6 至 12 個月期間內發揮價值？
  - 我需要的資料是否可用？我手邊擁有什麼？我需要購買什麼？
  - 分析的是即時收集的資料，還是歷史資料？

與企業大廠合作，落實大數據策略和方法。開發：

- 商業分析案例 – 定義分析如何為企業發揮價值。找出分析解決方案能解決的重大商業挑戰。
- 短期、中期、長期目標 – 概述達成分析目標的重要階段。

### 步驟 2：瞭解分析如何影響企業文化和營運方式。

培養對資料分析解決方案的深入認識。

- 多與 IT 和商務同儕交流。
- 善用 Intel 資源來執行分析，採用技術加快速度。
- 瞭解廠商提供的產品。
- 參考教學課程並閱讀使用者文件，例如 Apache Hadoop 專案提供的文件。

**基礎架構和營運需求評估。請思考：**

- IT 基礎架構的現況和未來理想狀況 – 資料中心能否支援大數據平台？評估現有的資料中心技術，並視需要說明對於運算、儲存及網路資源的升級計畫。
- 資料來源和資料品質 – 主要的內部資料來源為何？您可能購買的其他資料是什麼？如何確保資料品質良好？
- 分析平台和工具 – 您會使用什麼平台來打造解決方案？需要什麼軟體與工具才能達成目標？
- 衡量成敗的指標 – 如何衡量系統效能？先看看有多少工作已經提交、經過平行處理，而且有效率地完成，再來考慮有沒有可能成功的問題。

**步驟 3: 找出並培養所需的技能。**

**瞭解商業與 IT 所需的技能，並好好規劃如何培養技能。**

- 找出成功實現分析計畫所需的技能。
- 確定企業內部是否有所需的資源。
- 確定是否能在公司內部培養技能。
- 確定分析專家隸屬於商業或 IT 組織。
- 視需要聘請新血加入或外包某些工作。

**步驟 4: 考量技術需求。**

**釐清現狀和未來理想狀況之間的實力差距。**

- 收集和清除資料，並彙總成可用的格式時，需要哪些額外的資料品質要求？
- 需要實施什麼資料管理原則來分類資料、定義資料的相關性，以及儲存、分析及存取資料？
- 需要具備什麼基礎架構功能，包括運算、儲存及網路功能，才能確保擴充能力、低延遲及效能？
- 是否需要增添專業元件，例如加設 NoSQL 資料庫，來解決大量異質資料的查詢延遲問題？
- 如果預計處理穩定的即時資料流，會需要什麼額外的基礎架構和記憶體功能？是否需要 MPP 記憶體內分析設備？是否需要 CEP 解決方案？
- 找出能產生理想結果的分析查詢和演算法。
- 如果考慮雲端運算作為遞送模型，會使用什麼類型的雲端環境？私有、混合、公有？
- 資料如何向使用者呈現？請以淺顯易懂的方式，讓高階主管和資訊專家等各個商務使用者查看發現結果。



---

## 業務與 IT 共同合作

商場上風險頻仍，不可能憑空想像分析計畫。IT 必須追求與商業大廠穩定合作，共同找出大數據商機，提供所需的支援再創高峰。如果有分析計畫，企業需要全新的商業、技術及分析技能，才能為複雜的商務問題建立模型、探索洞察分析、整合系統、擴建龐大資料庫，以及管理分散式軟體架構。

為公司落實進階分析，表示資料現在具有舉足輕重的地位，必須以適當的方式呈現資料和程序。您必須重新思考組織中處理資料的角色，找出新的方法來管理、解讀及分析各種巨量資料。

有些角色發展已臻成熟，而其他角色則是前所未見。較新的角色包含首席資料科學家、分析長和公民資料科學家：

- 首席資料科學家擁有電腦科學、數學、統計模型及分析的專業知識，負責從大數據中挖掘能據以行動的洞察見解。
- 分析長負責監督組織使用分析工具，從資料中獲得洞察見解和價值。
- 公民資料科學家負責使用分析工具，從資料產生洞察見解，但不是僅專注於大數據或分析。這些角色在組織中無所不在。

另一個顯著的趨勢是，資料分析團隊逐漸密切與不同事業單位的同事合作，協助彼此善用資料，促進公司向發展。

---

### 步驟 5: 落實資料解決方案。

#### 開發專案的使用案例。

- 找出執行專案所需的使用案例。
- 制定資料流，定義必要的分析能力。
- 決定要包含和排除的資料。專注找出能產生有意義洞見的策略性資料。
- 確定資料的相互關連性和商業規則的複雜性。
- 試想是否需要支援進階分析，例如互動式查詢或預測分析，或支援即時資料流。

#### 培養生產版本的測試環境。

- 調整參考架構，使其符合企業環境。Intel 與各大知名夥伴合作開發參考架構，協助作為 Intel 雲端建構者 (Cloud Builders) 程式的一部分處理大數據使用案例。
- 定義展示層、分析應用層、資料倉儲，以及私有雲或公有雲的資料管理 (如適用)。
- 確定使用者所需的工具能以有意義的方式呈現結果。使用者採用的工具對於專案整體成功與否影響甚大。



### 考慮採取進一步行動：決策樹

想要為組織找到適合的分析解決方案，不妨試試圖 4 所示的決策樹流程。依序回答決策樹上的問題，可協助公司團隊釐清自己的特定需求和技術需求。

在決策樹中，技術和分析因素以藍框來表示。組織因素則以綠框來表示。決策樹流程以各事業單位和技術關係人都懂的使用案例作為開始。這個使用案例應該要符合組織在上文圖 1 中的分析成熟曲線。例如，如果組織在成熟度模型中處於診斷階段，而且主要是透過每日批次處理來取得資料，就不符合需要即時預測的使用案例。

組織應該要檢查針對性使用案例是否需要即時分析，或批次處理即已足夠。除此之外，也應該定義使用案例所需的資料，例如是否為內部 ERP 系統的結構化資料，或可能是非結構化的外部資料。圖 4 的流程圖也清楚說明了組織和技術因素如何影響組織所需技術和技能的選擇。

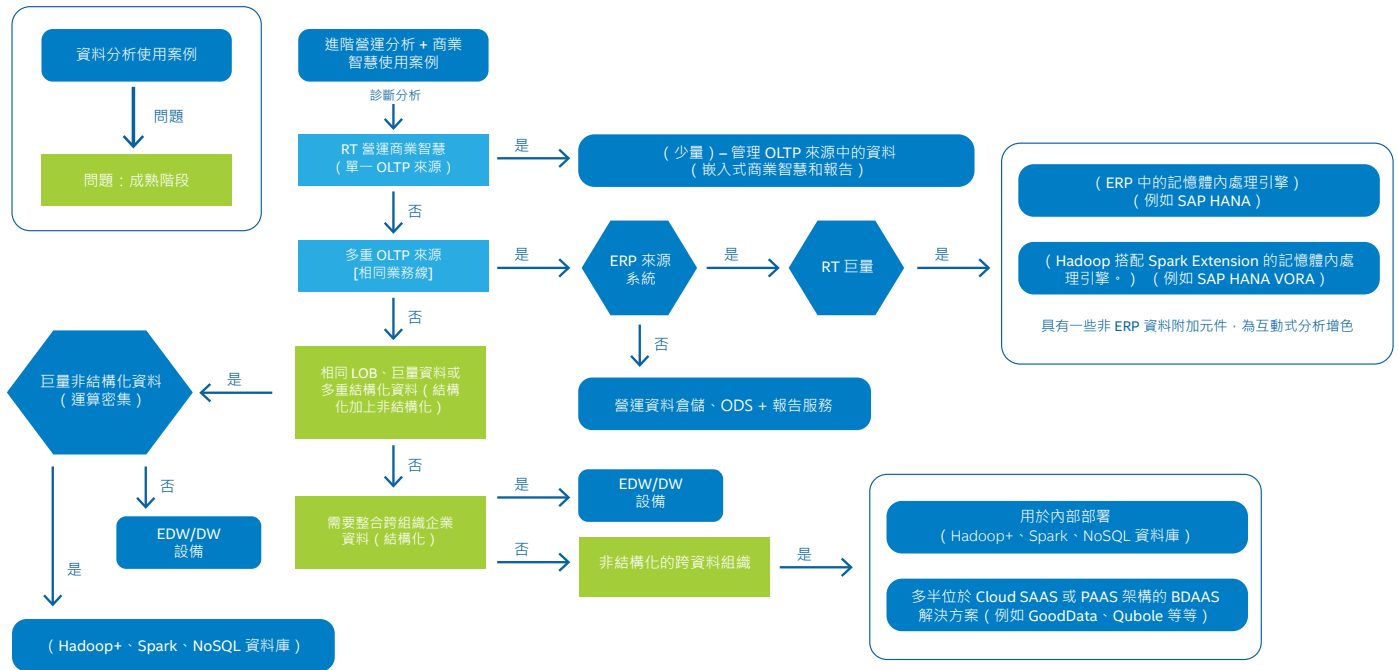


圖 4. 分析的決策樹狀圖。

## Intel 如何協助您完成分析過程

在資料分析解決方案堆疊中，Intel 幾乎無所不在，不僅是大數據基礎架構的提供者，同時也是開放原始碼專案的關鍵推手，而且是 ISV 最佳化的積極支援者，讓分析應用程式能創新，在 Intel® 架構上達到互通性及更好的效能。Intel 及價值鏈體系合作夥伴聯手提供技術，實現全方位的進階分析解決方案堆疊，滿足基礎架構層、資料層、分析層及應用層의各種需求。

除此之外，Intel 領先的運算、儲存及網路功能不僅奠定了解決方案堆疊的基礎，同時也提供安全和效能加速解決方案，並搭配軟體程式庫和加速器，讓基礎架構基礎中的層級使用。

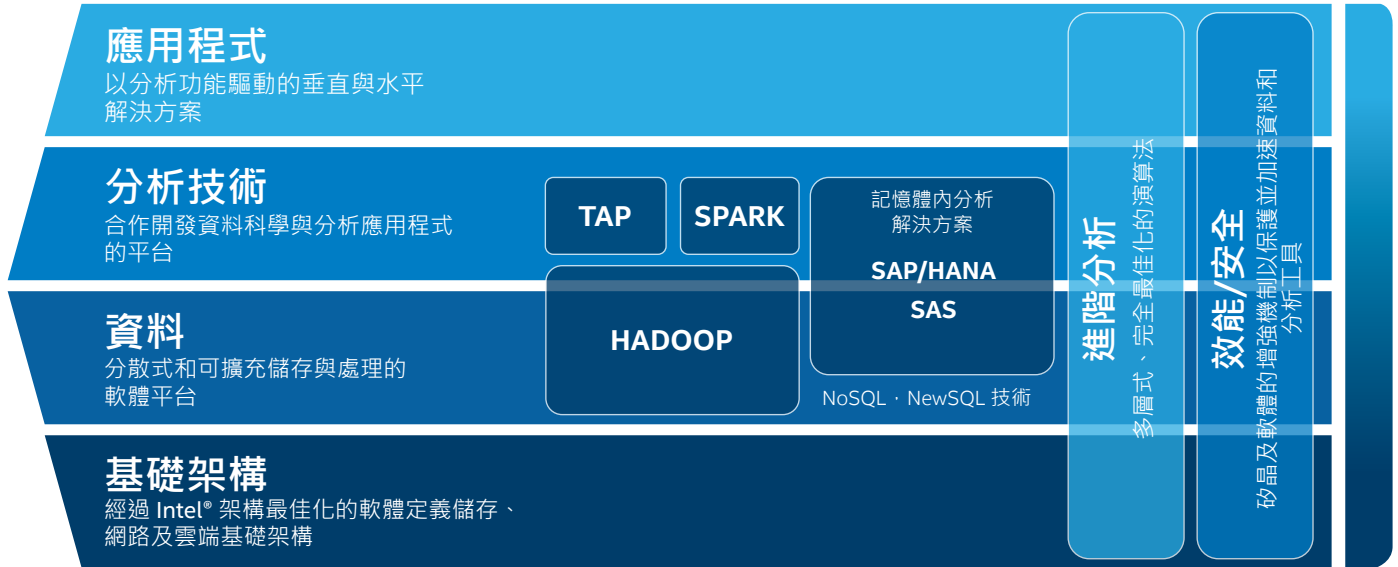


圖 5. 分析解決方案堆疊

Intel 技術和貢獻跨足整個分析解決方案堆疊。

以下是在資料中心基礎架構奠定分析基礎的部分 Intel® 產品與技術。

### 運算

Intel 提供豐富產品組合的工作負載最佳化處理器，滿足各式各樣的分析需求：

- Intel® Xeon® 處理器 E5 系列產品適度整合效能、效率及功能，可以讓分析部署橫向擴充並執行機器學習（推斷）技術。
- Intel® Xeon® 處理器 E7 系列產品提供擴充的記憶體容量，可以執行記憶體內分析和垂直擴充架構。
- Intel® Xeon Phi™ 系列產品擅於執行模擬並開發機器學習演算法。

### 儲存空間

雖然資料儲存容量不斷成長，但是樓層空間、電力及預算卻不見得能跟上。而固態硬碟就是重新定義成本、容量、儲存延遲的突破性儲存媒體。搭載 Intel Xeon 處理器的儲存解決方案能快速穩定地儲存內容，尤其適合軟體定義的基礎架構。

今日，Intel 將以 Intel® 固態硬碟擴增新一代儲存解決方案，在 Intel CPU、晶片組、韌體、軟體及驅動程式和全新 3D XPoint™ 技術的輔助下，提供順暢效能、更強的功能，打造速度飛快、價格更實惠和耐用性更強的產品。

### 網路

如果資料湖、資料倉儲中的資料傳輸至運算基礎架構時發生延遲，可能會對即時營運造成不小的代價。為了協助組織避免發生延遲，Intel 提供的 Intel® Omni-Path Architecture 能發揮疾速效能。Intel Omni-Path Architecture 採用 Remote Direct Memory Access (RDMA) 技術，是新一代高效能資料分析和高效能運算的解決方案。此外，Intel 也是乙太網路介面卡和資料中心聚合式介面卡的全球領導者。Intel 至今已銷出超過十億個乙太網路連接埠。

### 高效能運算

越來越多企業改用分析來解決日益複雜的問題，而且想要即時看到結果，因而對 HPC 漸漸產生興趣。Intel 的 Intel® Scalable System Framework (Intel® SSF) 可以協助組織減少 HPC 叢集部署的複雜性，讓組織以突破性的效能在常見基礎架構上執行分析工作負載，進而加速發展創新。

### 安全性

Intel 硬體和軟體安全工具能夠阻擋威脅、識破入侵跡象，然後加速修復，打造安全連網的環境。Intel 的安全防護功能包括 Intel® 進階加密指令集 (Intel® Advanced Encryption Standards New Instructions, Intel® AES-NI)，能提高加密效能，保護更多儲存中、網路傳輸及分析中的資料。

### 軟體程式庫和加速器

對大部分工作來說，運算速度就是成功的關鍵。Intel 創新的軟體程式庫和加速器能打造最佳架構，提高 Intel 架構的效能，幫助您達到疾速運算。

- [Intel® Data Analytics Acceleration Library \(Intel® DAAL\)](#) 主要功用在於縮短軟體開發人員開發應用程式的時間，提供效能更好的應用程式。Intel® DAAL 能讓應用程式預測得更精準、更快，並運用手邊可用的運算資源分析更多的資料集。
- 同時，Intel® 數學核心程式庫 ([Intel® Math Kernel Library, Intel® MKL](#)) 還能加速數學處理常式，提高應用程式效能並縮短開發時間。Intel® MKL 包含高度向量化和執行緒的 Linear Algebra、Fast Fourier Transforms (FFT)、向量數學及資料統計功能。要通盤使用所有處理能力最簡單的方式就是，使用經過精心最佳化的運算數學程式庫，因為即使是最強的編譯器，也無法與手動最佳化程式庫的效能匹敵。
- [Intel® Math Kernel Library for Deep Neural Networks \(Intel® MKL-DNN\)](#) 包含深度類神經網路 (DNN) 應用程式的 DNN 效能原語，可支援 CPU 最佳化的人工智慧作業。這些開放原始碼軟體程式庫能協助使用者開發並執行經過 Intel 架構最佳化的深度學習應用程式。

最後，不論是使用 Intel Math Kernel Library for Deep Neural Networks 開發自己的 AI 架構、建置進階類神經網路、彌補大數據和雲端應用程式之間的差距等，Intel 開放原始碼軟體都能讓您更輕鬆使用 AI。

---

## Intel IT 分析平台

Intel 除了與價值鏈體系夥伴合作協助客戶建立分析平台之外，還會在公司內部各式各樣的分析使用案例中，發揮自己的平台開發專業知識。單單 2014 一年，Intel IT 透過商業智慧與分析工具就讓 Intel 收益提升了 3.51 億美元<sup>3</sup>。

試想 Intel IT 在資料分析上的獲利模式。Intel IT 致力打造運用資料湖模型整合並連結商業智慧 (BI) 的分析平台，期望能夠將取得洞見的等待時間縮短到 24 小時之內。這個整合式分析中樞架構 (Integrated Analytics Hub, IAH) 能協助 Intel 銷售和行銷組織制定更明智的資料導向決策。

其他優點：

- 資料湖模型可以讓資料科學家、分析師、資料管理人員及使用者更快、更有彈性地存取大量資料，而且能針對各式各樣的分析程度，提供多樣格式，並包含原始、清除及符合這三種狀態。
- 所有使用者可以輕鬆地自行運用商業智慧，並且選用合適的商業智慧前端工具來分析資料，無論資料處於哪一種狀態皆可。
- 在自助式商業智慧入口網站將多個資料集互相連結以及分享虛擬化、報告和儀表板的能力，不僅可加快速度，同時也能免除 IT 的人為干預。

資料分析專案因為使用了整合式分析中樞架構 (IAH)，估計可為一個季度的行銷數位媒體支出節省大約 170,000 美元。

如需完整詳情，請閱讀白皮書：[Intel IT 整合式分析平台如何促進銷售和行銷](#) (英文版)。

---

## 其他分析資源

除了本白皮書所述的資源之外，還可以參考下文更精彩的内容。

### Intel 計畫和產品網站

- [Intel 進階分析](#)
- [分析部落格和洞見](#)
- [機器學習](#)
- [人工智慧](#)
- [Intel Xeon 處理器 E5 系列產品](#)
- [Intel Xeon 處理器 E7 系列產品](#)
- [Intel Xeon Phi 產品系列](#)
- [Nervana 系統](#)
- [Saffron 技術](#)

### Intel IT 網站

#### [共同分享 IT 最佳準則](#)

獲得白皮書、報告及其他強調 IT 最佳做法的資源，包括分析、大數據及物聯網的資源。

### Intel IT 白皮書

#### [透過記憶體內資料平台使 Intel 供應鏈最佳化](#)

瞭解新的記憶體內資料平台如何提供即時預測業務分析，讓決策過程變得更快、更好，也讓 Intel 的供應鏈得以成功轉型。

#### [大數據：保護 Intel IT 的 Apache Hadoop\\* 平台](#)

瞭解 Intel IT 如何使用 Apache Sentry\* 和 Cloudera Navigator\*，從周邊、存取、可見度及資料等各方面層層保護 Apache Hadoop\* 平台。

#### [Intel IT 如何成功移轉至 Cloudera Apache Hadoop\\* \(英文版\)](#)

深入探索 Intel IT 如何移轉至 Apache Hadoop 軟體，以及 Intel IT 移轉團隊開發的六個最佳做法。

#### [以進階資料分析提升製造作業 \(英文版\)](#)

看看 Intel IT 如何使用感應器、物聯網和資料分析，提升產品品質、降低資金成本和加速上市時間。

#### [在 Intel 的智慧型工廠使用大數據](#)

瞭解 Intel 智慧工廠如何利用邊緣運算與物聯網提供即時資料，實現自動化控制系統。

### Intel 價值鏈體系夥伴解決方案網站

Intel 積極與價值鏈體系夥伴合作，聯手打造最佳的解決方案，在 Intel 架構上達到互通性及更好的效能。如需範例，請參考以下合作夥伴的網頁。

### Cloudera

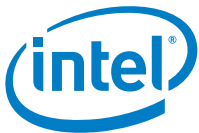
Intel 與 Cloudera 合作為 Hadoop\* 架構在安全性、效能、管理功能及管理機制等方面帶來了企業級的創新。

### SAS

有了針對 Intel® Xeon® E7 處理器優化的 SAS Analytics\* 9.4，各組織終能在新的強大系統上看見預測式分析工作負載的效能提升。

### SAP

透過 SAP\* HANA 和搭載 TSX 的 Intel® Xeon® E7 處理器之聯合優化，各組織的即時交易和分析成效亦展現效能提升。



<sup>1</sup>IDC 2015 年 11 月 Big Data Forecast (大數據預測)。

<sup>2</sup>Gartner IT 專有名詞：資料湖。

<sup>3</sup>IT 創新造就 Intel 轉型：2014-2015 年 Intel IT 業務回顧年度報告。

Intel 技術的功能與優勢取決於系統配置，而且可能需要支援的硬體、軟體或服務啟動。效能會因系統配置而有所不同。任何電腦系統都不可能保證絕對安全。請洽詢您的系統製造商或零售商，或造訪 <http://www.intel.com/content/www/tw/zh/big-data/sap-hana-real-time-analytics-solution-brief.html> 以了解更多資訊。

Intel、Intel 圖誌、Xeon、Intel Xeon Phi 和 3D XPoint 是 Intel 公司在美國和/或其他國家/地區的商標。

\*其他名稱與品牌可能業經宣告為他人財產。

© 2017 Intel Corporation